

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

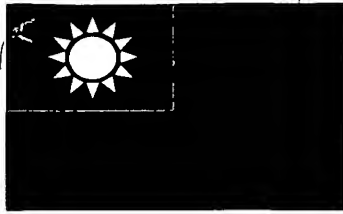
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS

① GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 27 日  
Application Date

申請案號：092114296  
Application No.

申請人：佳葦科技股份有限公司、李元楨  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 12 日  
Issue Date

發文字號：09320239520  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	具有擴充鍵之鍵盤及其設定擴充鍵輸出鍵碼之方法
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中 文)	1. 李元楨
	姓 名 (英 文)	1.
	國 籍 (中 英 文)	1. 中華民國 TW
	住 居 所 (中 文)	1. 台北市忠孝東路4段553巷52弄7號2樓
	住 居 所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共2人)	名稱或 姓 名 (中 文)	1. 佳華科技股份有限公司 2. 李元楨
	名稱或 姓 名 (英 文)	1. 2.
	國 籍 (中 英 文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住 居 所 (營 業 所) (中 文)	1. 台北縣五股鄉五權七路22號7樓 (本地址與前向貴局申請者相同) 2. 台北市忠孝東路4段553巷52弄7號2樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住 居 所 (營 業 所) (英 文)	1. 2.
	代 表 人 (中 文)	1. 林金來 2.
	代 表 人 (英 文)	1. 2.



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有擴充鍵之鍵盤及其設定擴充鍵輸出鍵碼之方法)

一種具有擴充鍵之鍵盤及其設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，主要係於一鍵盤本體上設有一設定鍵及複數擴充鍵，鍵盤本體內設有一鍵盤控制器及一記憶體，其中鍵盤控制器係用以控制鍵盤本體之運作，記憶體則儲存擴充鍵之鍵碼。而設定鍵係用來啟動執行擴充鍵之鍵碼設定程序，經由指定所欲設定的擴充鍵，利用按鍵按壓以輸入設定字串，再將設定字串儲存於一記憶體，以作為擴充鍵之鍵碼。藉此；擴充鍵之鍵碼內容可由使用者依需求自行定義，使擴充鍵功能具有多元化。

五、(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

11 鍵盤本體

14 指示燈

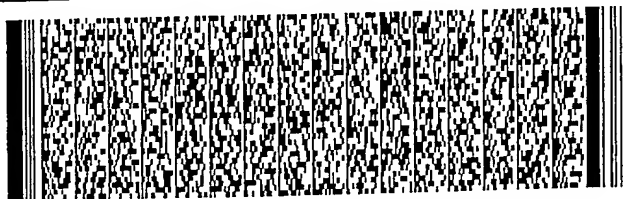
15 鍵盤控制器

16 掃描電路

17 記憶體

21 電腦主機

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

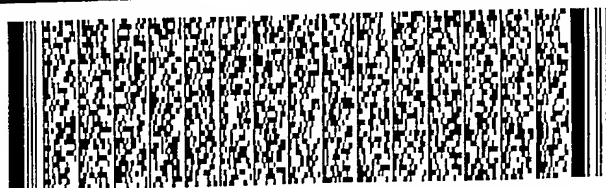
本發明係一種具有擴充鍵之鍵盤及其設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，特別係關於一種可由使用者自行定義按鍵輸出鍵碼之鍵盤。

### 【先前技術】

鍵盤可說是電腦週邊設備中極為重要的輸入工具之一，鍵盤上設有不同功能的按鍵供按壓，因此使用者只需藉由按壓鍵盤上按鍵以下達操控指令，電腦主機即可依收到的操控指令執行。而鍵盤上按鍵在按壓時，均會由鍵盤輸出鍵碼給電腦主機，電腦主機藉由收到的鍵碼，以識別該按鍵及執行其所對應的功能。

而一般電腦所使用的標準鍵盤，主要依美國標準資訊交換碼 (ASCII) 與電腦字元編碼標準 (ISO646) 所制定一套編碼標準，以7個位元提供128個編碼位置，其係分別區分成94個圖形字元碼與34個控制字元碼。然而這128個編碼位置扣除常用的圖形字元碼及控制字元碼外，剩餘能用的編碼位置已不多。

因此，IBM定義的延伸碼，可以達到擴充按鍵的功能性，其於作法上是以配合特殊按鍵之"E0"碼結合標準鍵碼，以形成一延伸碼，以解決128個編碼位置的不足，而新增加的按鍵功能可應用於音樂播放、暫停、上一/下一首、音樂大/小聲、網路首頁、計算機…等各式擴充鍵。而電腦主機原本即可識別標準鍵盤輸出的鍵碼，但為了要



## 五、發明說明 (2)

識別新增加擴充鍵所輸出的延伸碼，則需藉由一攔截程式以判斷接收的鍵碼中是否有E0碼，若有表示收到的鍵碼為延伸碼，並啟動一應用程式以執行延伸碼定義的功能。

故，以鍵盤角度來看，上述標準鍵盤的按鍵或是額外新增加擴充鍵，按鍵按壓所輸出的鍵碼均是固定而無法改變，而特別針對擴充鍵而言，使用者若是要更改擴充鍵的功能，則只能由電腦系統端的應用程式修改，但此種作法只能針對安裝有可執行擴充鍵之應用程式的電腦系統才得以執行，而並無法適用於未安裝有可執行擴充功能鍵之應用程式的其它電腦系統。

總結而論，現有鍵盤在設有擴充鍵的情況下，並無法提供使用者可直接更改擴充鍵輸出的鍵碼，以供使用者自行定義擴充鍵的功能。

緣是，本發明人有感上述缺失之可改善，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本發明。

### 【發明內容】

本發明之主要目的，在於可提供一種具有擴充鍵之鍵盤及其設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，使鍵盤的按鍵功能可由使用者自行定義，並將設定好的內容值儲存於鍵盤內，使鍵盤可適用操作於各電腦主機。

為了達成上述目的，本發明提供一種具有擴充鍵之鍵盤，包括：一鍵盤本體，至少設有一擴充鍵；一鍵盤控制



### 五、發明說明 (3)

器，控制該鍵盤本體之運作；及一記憶體，其電連接該鍵盤本體，用以儲存該擴充鍵之鍵碼。

為了達成上述目的，本發明再提供一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，係操作於至少具有一擴充鍵之鍵盤，包括下列步驟：在電腦系統端啟動一應用程式；指定該擴充鍵；輸入至少一組設定字串；及儲存該組設定字串於該鍵盤，並將該組設定字串設定為該擴充鍵之輸出鍵碼。

為了達成上述目的，本發明又提供一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，係操作於至少具有一擴充鍵之鍵盤，包括下列步驟：執行該鍵盤之一設定鍵；指定該擴充鍵；輸入至少一組設定字串；及儲存該組設定字串於該鍵盤，並將該組設定字串設定為該擴充鍵之輸出鍵碼。

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本發明特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

#### 【實施方式】

請同時參閱第一圖及第二圖，所繪示分別為本發明之最佳實施例之一的外觀示意圖及電路方塊圖。本發明係一種具有擴充鍵之鍵盤，鍵盤本體11上除了設有標準按鍵之外，更設有一設定鍵12、複數擴充鍵13及一指示燈14。設定鍵12係用來啟動一設定程序以執行擴充鍵13之鍵碼設定，使擴充鍵13之鍵碼輸出可由使用者自行定義，指示





#### 五、發明說明 (4)

燈14則用來指示設定程序的執行狀況，指示燈14亮代表鍵盤本體11在執行擴充鍵13之鍵碼設定，指示燈14不亮代表鍵盤本體11在執行一般的按鍵操控。

而鍵盤本體11內部電路方塊係由一鍵盤控制器15、一掃描電路16及一記憶體17組成，其中鍵盤控制器15係用來控制鍵盤本體11的運作；掃描電路16電連接鍵盤控制器15用來偵測按鍵按壓產生的掃描碼，記憶體17電連接鍵盤控制器15器用來儲存擴充鍵13設定的鍵碼，記憶體17可以為電抹除可程式規劃記憶體 (EEPROM) 或快閃式記憶體

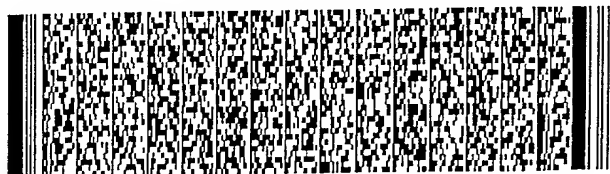
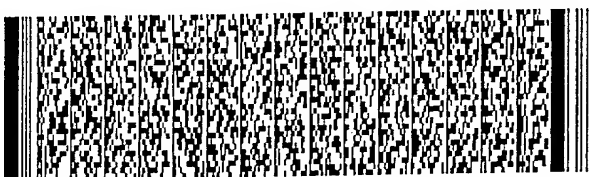
(FLASH)。而鍵盤控制器15內部燒錄有一設定程序的韌體 (Firmware)，以執行擴充鍵13的鍵碼設定，設定程序係於設定鍵12按壓後，針對指定的擴充鍵13設定其鍵碼輸出，並將擴充鍵13設定好的鍵碼儲存於記憶體17，因此經由完成設定程序之後，當擴充鍵13下次被按壓，擴充鍵13之鍵碼輸出係以儲存在記憶體17中的資料為主。

因此當鍵盤本體11連接於電腦主機21使用時，擴充鍵13的鍵碼設定可直接由鍵盤本體11所提供的設定程序完成執行，或者也可在電腦主機21安裝一執行擴充鍵13設定的應用程式，以軟體方式設定擴充鍵13之鍵碼，並於擴充鍵13鍵碼設定完成後下載儲存於鍵盤本體11之記憶體17。

請參閱第三圖，所繪示係為本發明最佳實施例之一的方法流程圖，包括下列步驟：

步驟31：判斷電腦主機21是否下達命令？

若是，跳至步驟37；



## 五、發明說明 (5)

若否，跳至步驟32；

步驟32：判斷是否有按鍵按壓？

若是，跳至步驟33；

若否，跳回步驟31；

步驟33：判斷是否按壓設定鍵12？

若是，跳至步驟34；

若否，跳至步驟41；

步驟34：指定擴充鍵13，指定的方式係為按壓鍵盤11上的擴充鍵13；

步驟35：由鍵盤輸入設定字串，係按壓一按鍵即產生一筆字串輸入，按壓多次按鍵則產生多筆字串輸入，而在此所指的字串係指按鍵的掃描碼，掃描碼又包括有按鍵按壓的製作碼 (make code) 及按鍵放開的斷開碼 (break code)，而輸入的字串數目也不限制，並於最後再按壓設定鍵12以代表輸入結束；

步驟36：將設定字串儲存於鍵盤內的記憶體17，並回步驟31繼續執行；

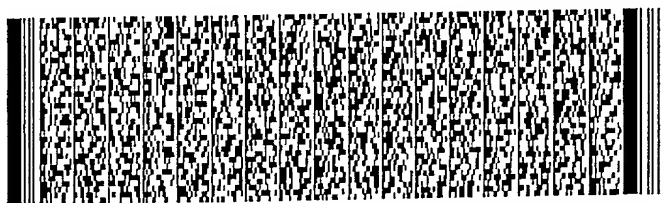
步驟37：判斷是否啟動一應用程式？

若是，跳至步驟39；

若否，跳至步驟38；

步驟38：執行電腦主機下達的命令，並回步驟31繼續執行；

步驟39：指定擴充鍵13，指定的方式係為輸入擴充鍵13對應的代碼或是直接按壓擴充鍵13以產生其代碼，而代



## 五、發明說明 (6)

碼的設定係由鍵盤控制器15內的設定程序決定；

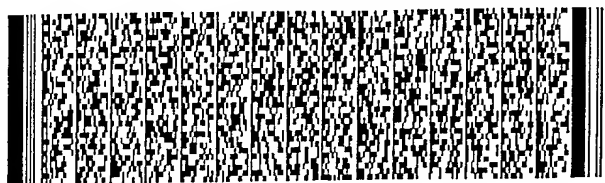
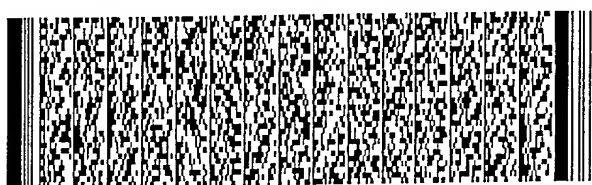
步驟40：由電腦主機接收輸入的設定字串，係按壓一按鍵即產生一筆字串輸入，按壓多次按鍵則產生多筆字串輸入，而在此所指的字串係指按鍵的掃描碼，掃描碼又包括有按鍵按壓的製作碼 (make code) 及按鍵放開的斷開碼 (break code)，並跳至步驟36；

步驟41：執行一般按鍵處理，並回步驟31繼續執行；

其中在上述步驟36中，記憶體17所儲存的設定字串係為擴充鍵13按壓時輸出的鍵碼。且設定擴充鍵13之鍵碼方式具有兩種方式，其一為步驟33所述由鍵盤之設定鍵12以執行擴充鍵之鍵碼設定，另一為步驟37所述由電腦主機21安裝的應用程式以執行擴充鍵13之鍵碼設定。

據上所述，本發明所述設定擴充鍵之方法，係先啟動一設定程序，可由設定鍵12或應用程式啟動，再指定所要的擴充鍵13，以及輸入擴充鍵13之鍵碼，而鍵碼輸入方式係直接按壓按鍵以產生其對應的掃描碼，並將按壓按鍵產生的掃描碼儲存於記憶體17，以作為該擴充鍵13之鍵碼輸出使用。

請同時參閱第四及五圖，所繪示係分別為設定擴充鍵之畫面示意圖及顯示擴充鍵鍵碼設定內容之畫面示意圖。因此當以應用程式設定擴充鍵之鍵碼時，電腦主機21的畫面將如同第四圖，顯示出擴充鍵13之鍵碼內容，並具有檔案開啟、讀取鍵盤本體內部記憶體容值、設定擴充鍵之鍵碼等功能，而當點選設定時，電腦主機21的畫面將如同第



## 五、發明說明 (7)

五圖，可供使用者進行擴充鍵之鍵碼設定。

舉例說明本發明操作之狀況，目前電腦遊戲在操作過程中，常會使用到鍵盤操控，而以格鬥遊戲而言，遊戲進行節奏較快，電腦玩家按壓按鍵就顯得相當頻繁，因此在短時間內常會按壓數個按鍵，而本發明即以設定擴充鍵13輸出鍵碼的方式，按壓一個擴充鍵13即可同時輸出數個按鍵功能。例如連續按壓A、B、C三個按鍵時，即可藉由執行擴充鍵13設定程序，將A、B、C按鍵按壓產生的掃描碼儲入記憶體，以供擴充鍵13之鍵碼使用，因此當擴充鍵13下次按壓時輸出的鍵碼即以A、B、C三個按鍵的掃描碼為主，鍵盤控制器15即會認定擴充鍵13的功能即等於A、B、C三個按鍵按壓的功能。

是以，透過本發明之具有擴充鍵之鍵盤及其設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，具有如下述之特點：

(1) 可將數個按鍵按壓產生的功能以單一擴充鍵作取代。

(2) 擴充鍵之鍵碼設定完成後，係儲存在鍵盤本體內部的記憶體，因此鍵盤本體所設的擴充鍵可適用於各電腦主機使用，且電腦主機端不需任何設定，擴充鍵按壓時即可依設定好的鍵碼輸出，以執行鍵碼對應的功能。

(3) 擴充鍵之鍵碼內容可依使用者需求任意修正。

綜上所述，本發明完全符合專利申請之要件，故爰依專利法提出申請，請詳查並請早日惠准專利，實感德便，以保障發明者之權益，若 鈞局之貴審查委員有任何的稽

五、發明說明 (8)

疑，請不吝來函指示。

惟，以上所述，僅為本發明最佳之一的具體實施例之詳細說明與圖式，惟本發明之特徵並不侷限於此，並非用以限制本發明，本發明之所有範圍應以下述之申請專利範圍為準，凡合於本發明申請專利範圍之精神與其類似變化之實施例，皆應包含於本發明之範疇中，任何熟悉該項技藝者在本發明之領域內，可輕易思及之變化或修飾皆可涵蓋在以下本案之專利範圍。

圖式簡單說明

【圖式簡單說明】：

(1) 圖示說明

第一圖係為本發明最佳實施例之一的外觀示意圖；  
第二圖係為本發明最佳實施例之一的電路方塊圖；  
第三圖係為本發明最佳實施例之一的方法流程圖；  
第四圖係為本發明設定擴充鍵之畫面示意圖；及  
第五圖係為本發明顯示擴充鍵鍵碼設定內容之畫面示意圖。

(2) 圖號說明

11 鍵盤本體	12 設定鍵
13 擴充鍵	14 指示燈
15 鍵盤控制器	16 掃描電路
17 記憶體	21 電腦主機



## 六、申請專利範圍

- 1、一種具有擴充鍵之鍵盤，包括：
  - 一鍵盤本體，至少設有一擴充鍵；
  - 一鍵盤控制器，控制該鍵盤本體之運作；及
  - 一記憶體，其電連接該鍵盤本體，用以儲存該擴充鍵之鍵碼。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之具有擴充鍵之鍵盤，其中該鍵盤本體更進一步設有一設定鍵，而該設定鍵係配合該鍵盤控制器之韌體以控制該擴充鍵之鍵碼設定。
- 3、如申請專利範圍第2項所述之具有擴充鍵之鍵盤，其中該鍵盤本體更進一步設有一指示燈，該指示燈係用以指示該設定鍵的執行狀態。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之具有擴充鍵之鍵盤，其中該記憶體係為電抹除可程式規劃記憶體（EEPROM）或快閃式記憶體（FLASH）。
- 5、一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，係操作於至少具有一擴充鍵之鍵盤，包括下列步驟：
  - 在電腦系統端啟動一應用程式；
  - 指定該擴充鍵；
  - 輸入至少一組設定字串；及
  - 儲存該組設定字串於該鍵盤，並將該組設定字串設定為該擴充鍵之輸出鍵碼。
- 6、如申請專利範圍第5項所述之一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，其中該鍵盤係設有一記憶體以儲存該組設

## 六、申請專利範圍

定字串。

- 7、如申請專利範圍第5項所述之一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，其中指定該擴充鍵係為輸入該擴充鍵對應的代碼或是直接按壓該擴充鍵以產生其代碼。
- 8、如申請專利範圍第5項所述之一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，其中設定字串係指按鍵的掃描碼。
- 9、如申請專利範圍第8項所述之一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，其中掃描碼又包括有按鍵按壓的製作碼 (make code) 及按鍵放開的斷開碼 (break code)。
- 10、一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，係操作於至少具有一擴充鍵之鍵盤，包括下列步驟：  
執行該鍵盤之一設定鍵；  
指定該擴充鍵；  
輸入至少一組設定字串；及  
儲存該組設定字串於該鍵盤，並將該組設定字串設定為該擴充鍵之輸出鍵碼。
- 11、如申請專利範圍第10項所述之一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，其中該鍵盤係設有一記憶體以儲存該組設定字串。
- 12、如申請專利範圍第10項所述之一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，其中指定該擴充鍵係為按壓該擴充鍵。
- 13、如申請專利範圍第10項所述之一種設定擴充鍵輸



## 六、申請專利範圍

出鍵碼之方法，其中設定字串係指按鍵的掃描碼。

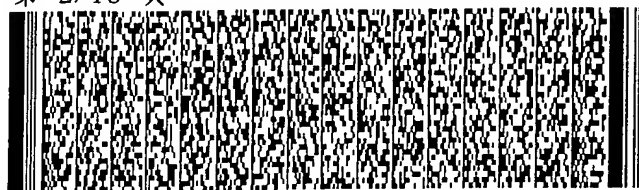
- 1 4、如申請專利範圍第 1 3 項所述之一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，其中掃描碼又包括有按鍵按壓的製作碼及按鍵放開的斷開碼。
- 1 5、如申請專利範圍第 1 0 項所述之一種設定擴充鍵輸出鍵碼之方法，更進一步包括按壓該設定鍵以結束輸入設定字串。



第 1/15 頁



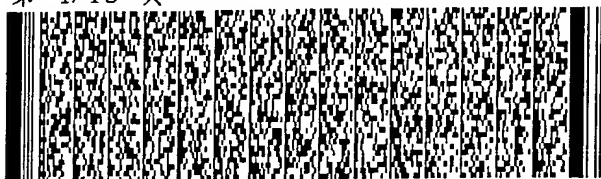
第 2/15 頁



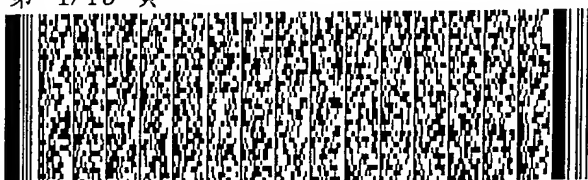
第 3/15 頁



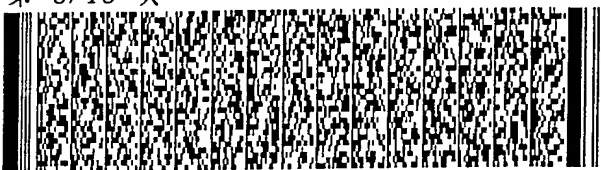
第 4/15 頁



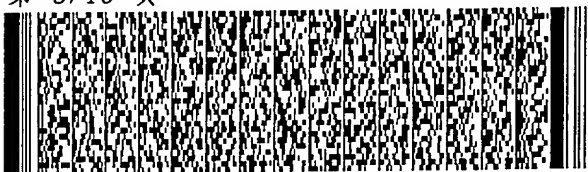
第 4/15 頁



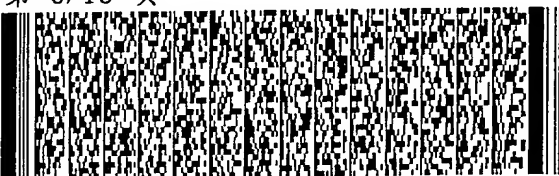
第 5/15 頁



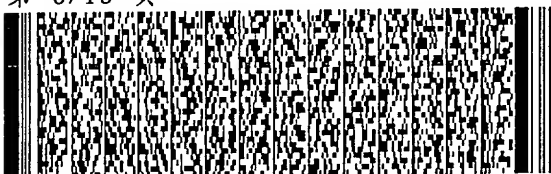
第 5/15 頁



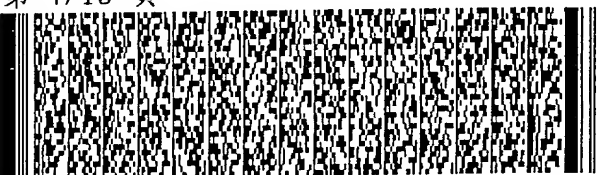
第 6/15 頁



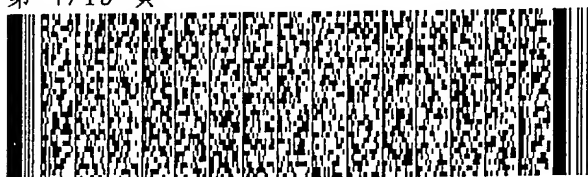
第 6/15 頁



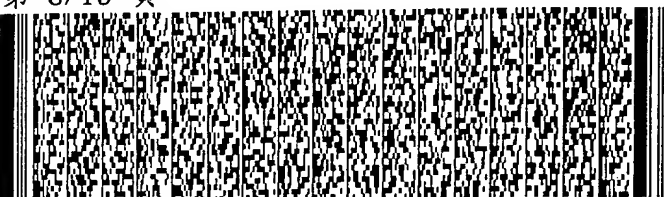
第 7/15 頁



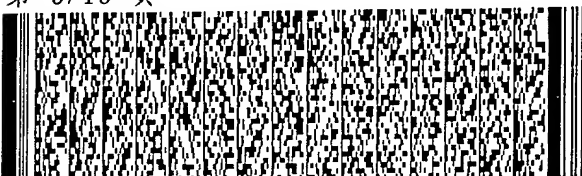
第 7/15 頁



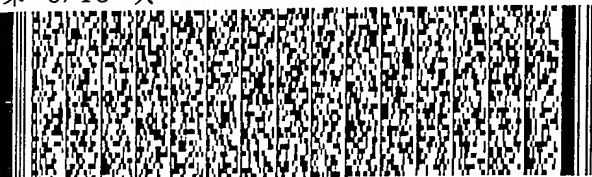
第 8/15 頁



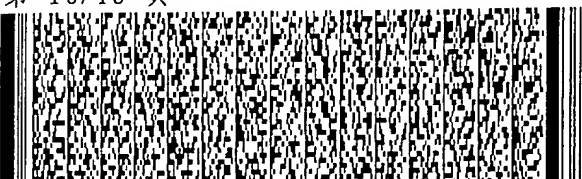
第 9/15 頁



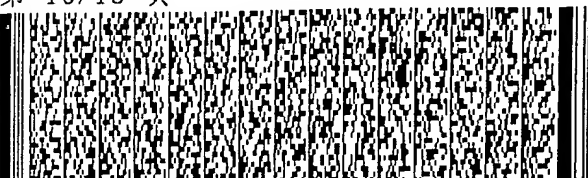
第 9/15 頁



第 10/15 頁



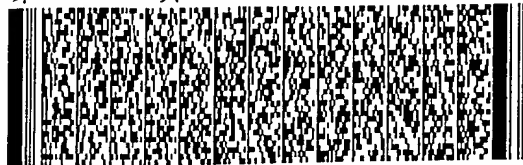
第 10/15 頁



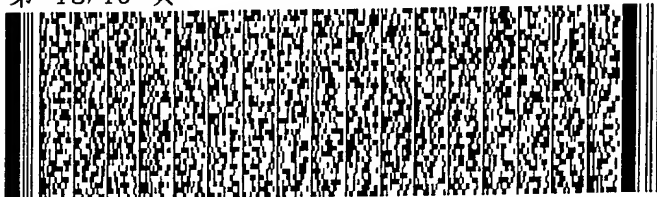
第 11/15 頁



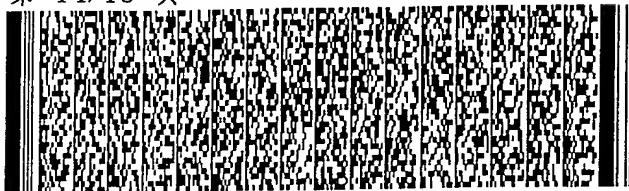
第 12/15 頁



第 13/15 頁

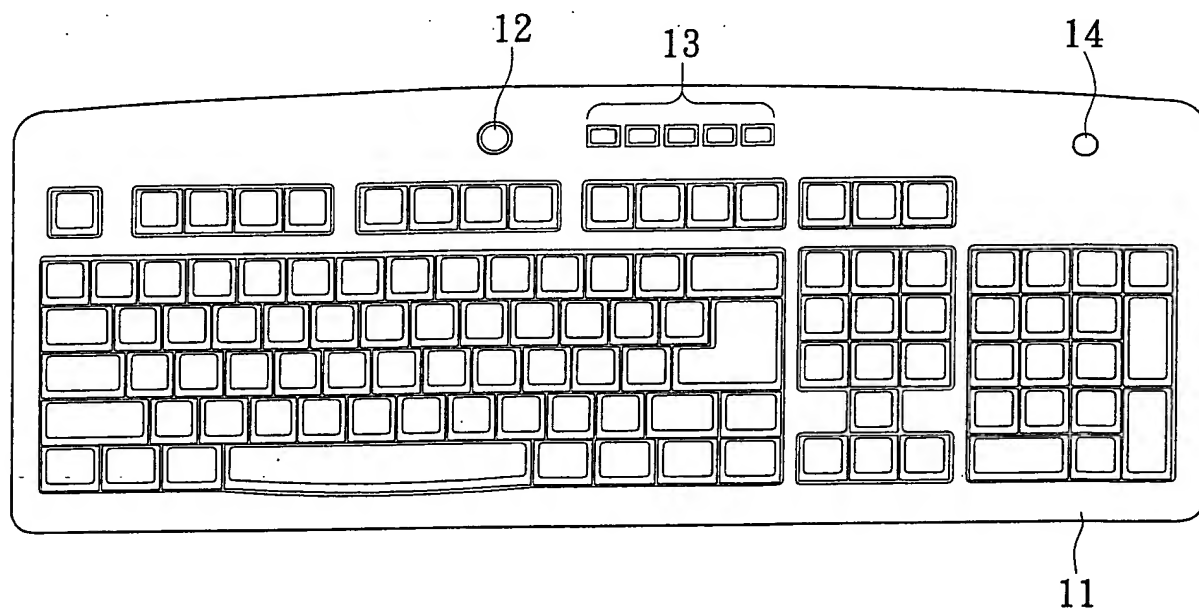


第 14/15 頁

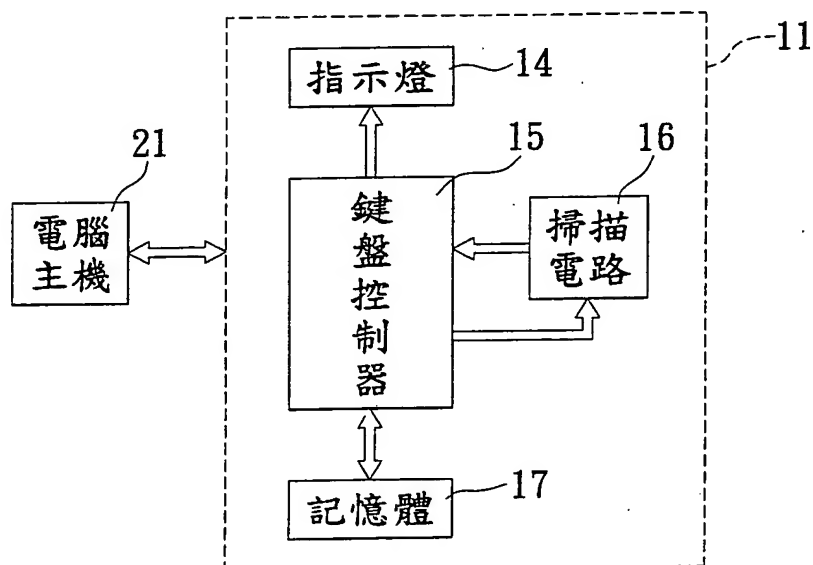


第 15/15 頁

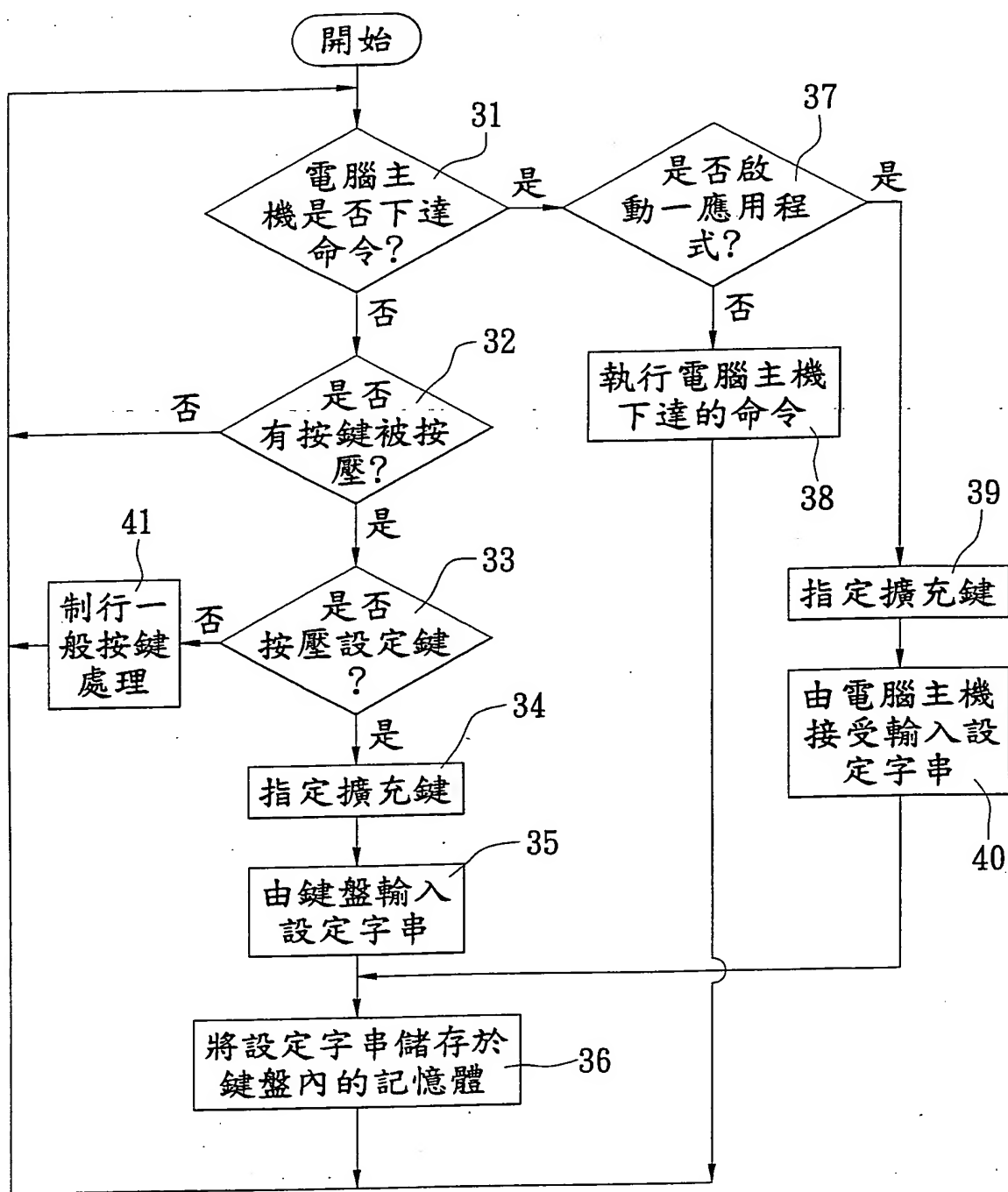




第一圖



第二圖



第三圖

檔案	讀取	設定
擴充鍵1	<input type="text"/>	
擴充鍵2	<input type="text"/>	
擴充鍵3	<input type="text"/>	
⋮	⋮	
擴充鍵10	<input type="text"/>	

第四圖

擴充鍵代號	<input type="text"/>
輸入設定字串	<input type="text"/>
<div> <div>儲存</div> <div>離開</div> </div>	

第五圖